MEDEDEELINGEN

VAN HET

DELI PROEFSTATION

TE

MEDAN—SUMATRA

Tweede Serie No. XLVI.

Het krimpen van Deli-Tabak bij het drogen.

DOOR

Ir. J. VAN DER POEL

Landbouwkundige v/h Deli-Proefstation

(with summary in English)

Typ. VAREKAMP & Co. MEDAN

1927

HET KRIMPEN VAN DELI-TABAK BIJ HET DROGEN.

door

Ir. J. v. d. Poel.

Het is bekend, dat tabak bij het drogen krimpt. De indeeling in verschillende lengten wordt dan ook eerst doorgevoerd bij het droge product; na een vrij nauwkeurige meting, welke plaats heeft voor het afpakken, sorteert men de tabak in verschillende lengten, zoodat een bundel, klaar voor verzending, tabak bevat niet alleen van ten naaste bij dezelfde kleur, maar ook van ongeveer dezelfde lengte.

Het afpakken heeft plaats in vier soms zelfs in vijf lengten; de grenzen der groepen zijn weer verschillend van de bladsoorten, dus voor zandblad en het hoogere blad; dikwijls neemt men de volgende grenzen aan:

	1e lengte	2e	3e	4e
zandblad	15	12	10	7 inch
overige blad	15	12½	10	7 inch

Geheel vast zijn deze grenzen niet; bij verschillende maatschappijen en in verschillende jaren varieeren ze wel iets, wat trouwens in het algemeen geldt voor de maten en indeelingen, die in deze verhandeling gebruikt worden. Door een onderverdeeling in de vierde lengte te maken, het langere blad daarvan n.l. weer apart te nemen, kan men tot 5 lengtes komen, maar korter dan 7 inch wordt niet verzonden.

Het gewicht van ieder der diverse lengten in een partij is één van de belangrijke factoren, die de prijs op den markt bepalen. Hoe meer lang blad, dus hoe meer 1e en 2e lengte in een partij aanwezig is, hoe meer waarde de partij heeft als dekmateriaal van sigaren. Deze groote lengte van de bladeren wordt door vele factoren beheerscht. Allereerst door de soort tabak, die men plant. Zoo was bij

de vroegere tabak, waarin nog niet geselecteerd was, de gemiddelde lengte der bladeren veel kleiner dan bij de nu algemeen geplante geselecteerde lijnen. Dit is dan ook een van de redenen, waarom tegenwoordig bijna geen zaad van oude tabak, zoogenaamd gemengd zaad, meer gebruikt wordt, maar vrijwel uitsluitend zaad van geselecteerde en door voortdurende selectie vrijwel zuivere lijnen.

De langere bladeren, dus de eerste lengten, leveren nooit moeilijkheden op. Deze zijn ten allen tijde gewild op de markt. Doch met de kleinere bladeren is dit niet het geval. Er is tenslotte een maat, waarbij men geen „dekker" voor een flinke sigaar meer uit een blad kan snijden en daarmee is een der factoren, waaraan Deli-tabak zijn waarde op de markt ontleent, verdwenen. Deze grenswaarde ligt ongeveer bij 7 inch, de kleinste maat, welke nog afgepakt en verzonden wordt naar de veilingen te Amsterdam. Naar deze maat heeft de praktijk zich in den loop der jaren gericht.

De ondervinding leerde langzamerhand, dat men heel weinig blad van geringer lengte dan 7 inch in de fermenteerschuur binnenkreeg, dus na het drogen, wanneer men van het zandblad geen groen blad van minder dan bv. 9 inch lengte in de droogschuren binnenbracht; omgekeerd nam men aan, dat men door 9 inch als grens te nemen ook weinig blad verloren liet gaan, dat na drogen toch nog langer dan 7 inch bleek te zijn. Voor het eerste voetblad en voor het hoogere blad nam men meest een wat hoogere grens aan, n.l. 12 en 13 inch, omdat de lengte der goed uitgegroeide bladeren voor deze soorten veel grooter is dan voor zandblad.

Men nam dus in de praktijk aan, dat een blad van 9 inch ongeveer 2 inch kromp, maar voor zoover wij konden nagaan, is dit nog nooit door nauwkeurige metingen vastgelegd. Het kwam ons dan ook voor, dat het wel van belang was dit punt eens te onderzoeken; wanneer men in de praktijk de vraag stelt, hoeveel diverse soorten blad krimpen, krijgt men gewoonlijk ten antwoord: „dat het nogal heel wat is" of „bij een blad als dit, zal het zoowat twee vingers zijn".

Doel van dit onderzoek was dus om de krimping te bepalen en wel bij een partij tabaksbladeren, welke voldoende beregend was, daar dit geval verreweg het meest voorkomende is. Een droge planttijd als b.v. die van 1926 blijft gelukkig toch steeds tot de uitzonderingen behooren.

Voor het onderzoek werd gebruik gemaakt van een aanplantje op de proefvelden van het proefstation, dat in het najaar van 1926

te velde stond. Dit was opgegroeid uit zaad, dat niet in klamboe gewonnen was van afstammelingen van lijn 1. De tabak werd medio Augustus uitgeplant, zoodat ze niet over te weinig regen te klagen heeft gehad, daar de maanden September en October van het afgeloopen jaar zeer nat waren. Een najaarsaanplant heeft bovendien voor ons het voordeel, dat er dan meer tijd beschikbaar is, dan in den normalen planttijd, wat noodig is, daar een dergelijk onderzoek zeer veel tijd vraagt.

Het gebruikte aanplantje ontwikkelde zich zeer gunstig. Om een zoo groot mogelijke nauwkeurigheid te bereiken werden per pluk 2000 bladeren of meer gemeten, indien dit tenminste mogelijk was. In het hoogere blad ging dit niet meer, daar in de koppen zeer veel mozaiekziekte optrad. Dergelijke bladen waren voor de proef niet bruikbaar, daar zij niet normaal uitgegroeid zijn. Alleen goed uitgegroeide bladeren, welke nog geen afstervingsverschijnselen vertoonden, werden gebruikt.

De bladeren werden gemeten met de meetplank, welke in de Mededeelingen van het Deli Proefstation, Tweede serie No. XXV, beschreven is. De afstand der lijnen, welke op deze meetplank getrokken zijn, bedraagt 1 cM. De heele partij werd zoodoende verdeeld in stapeltjes, waarvan de lengte der bladeren dus hoogstens 1 cM. verschilde. Wanneer alles op deze manier gemeten was, werden de afzonderlijke stapeltjes afzonderlijk aangeregen en gemerkt. Wanneer de bladeren droog waren, d.w.z. geschikt voor bundelen waren, werd opnieuw gemeten. Daarbij werd steeds elke aparte lengte van het groene blad afzonderlijk behandeld. Door hiervan afzonderlijk de lengten met het aantal der bladeren, waarbij ze voorkwam, op een tabel in te vullen, krijgt men een goed overzicht van de krimping, zoodat na te gaan is, hoe deze voor de verschillende lengten en plukken verloopt. Hierin blijkt een duidelijke regelmaat te zijn.

Voor de lengte- en breedtemetingen werden verschillende partijen blad uit denzelfden aanplant gebruikt, omdat men anders de stapeltjes van één lengte weer in vele van één breedte had moeten onderverdeelen, wat te ingewikkeld werd bij het aanrijgen.

De metingen geschiedden, zooals reeds gezegd is, met de meetplank; de lengte werd gemeten, zooals in de praktijk gebruikelijk is, van de voet van de hoofdnerf tot de uiterste punt van het blad; voor de breedtemeting werd het blad op de plaats van de grootste breedte met één vinger vlak gestreken.

De uitkomsten van de lengtemetingen zijn in tabel I gegeven:

Tabel I.

Pluk	Nummer der bladen (van onder af geteld)	Aantal bladeren	Gemidd. lengte in c.M.		Krimpingspercentage
			groen	droog	
I	1. 2. 3.	2247	33.98	29.70	10.87
II	4. 5.	1999	38.98	35.04	10.09
III	6. 7.	2079	42.78	39.18	8.41
IV	8. 9.	2236	44.46	40.73	8.39
V	10. 11.	2303	45.50	41.92	7.86
VI	12. 13.	2157	45.87	42.34	7.69
VII	14. 15.	2441	45.81	42.39	7.45
VIII	16. 17.	2612	44.87	41.13	8.32
IX	18. 19. 20.	2257	40.77	38.01	6.76
X	21. 22. 23.	1631	37.80	35.13	7.06
XI	24. 25. 26.	1730	35.34	32.96	6.74
XII	27. 28. 29. 30.	1565	30.36	28.45	6.27

Van dezelfde bladeren werd ook de breedte gemeten voor en na het drogen; de uitkomsten daarvan vindt men in tabel II.

Tabel II.

Nummer van het blad	Aantal bladeren	Gemidd. breedte in c.M.		Krimpingspercentage
		groen	droog	
1. 2. 3.	2321	19.08	15.80	17.19
4. 5.	2075	23.20	19.36	16.56
6. 7.	2246	25.47	21.30	16.36
8. 9.	2388	25.69	21.52	16.26
10. 11.	2187	26.12	21.95	15.96
12. 13.	2356	26.05	22.01	15.51
14. 15	2346	25.54	22.06	13.61
16. 17.	2433	24.80	21.15	14.73
18. 19. 20.	1238	22.51	19.60	12.93
21. 22. 23.	715	21.78	18.77	13.86
24. 25. 26.	958	21.77	19.22	11.73
27. 28. 29. 30.	1030	20.06	18.03	10.14

Door de cijfers voor de verschillende bladeren te combineeren, kan men de gegevens voor zandblad (1 — 4), voetblad I (5 — 15), voetblad II (16 — 20), voetblad III en middenblad (21 — 30) verkrijgen. Daar er veel regen viel, konden 10 bladeren tot het eerste voetblad gerekend worden.

Tabel III.

	Aantal bladeren	Gemiddelde lengte in c.M.		Krimpingspercentage
		groen	droog	
Zandblad	4246	35.98	32.21	10.52
Voetblad I	11216	44.92	41.35	7.95
Voetblad II	4869	42.96	39.68	7.64
Voetblad III en middenblad	4926	34.57	32.24	6.74

Tabel III laat zien, hoe de krimping is voor de verschillende bladsoorten, wanneer de plukken op deze wijze gecombineerd worden.

Uit de 3 tabellen blijkt duidelijk, dat de plaats aan den boom overheerscht over de absolute lengte; in tabel I b.v. krimpt zandblad (pluk II) van gemiddeld 35 cM. lengte na het drogen 10.09%, terwijl voetblad III met een gemiddelde eindlengte van 35 cM. (pluk X) maar 7.06% krimpt.

Nog duidelijker blijkt het overheerschen van de plaats aan den boom, wanneer men alle bladeren rangschikt alleen naar hun oorspronkelijke lengte, zooals dat in tabel IV geschied is.

Tabel IV.

Gemidd. lengte v/h groene blad	% krimping	Gemidd. lengte v/h groene blad	% krimping
22 c.M.	7.2	40 c.M.	8.7
23 „	7.6	41 „	8.5
24 „	7.8	42 „	8.1
25 „	9.7	43 „	7.9
26 „	9.2	44 „	7.9
27 „	11.1	45 „	7.8
28 „	10.3	46 „	8.2
29 „	8.5	47 „	7.8
30 „	8.3	48 „	7.8
31 „	8.5	49 „	7.9
32 „	8.4	50 „	7.8
33 „	8.8	51 „	8.0
34 „	8.8	52 „	8.1
35 „	8.7	53 „	8.1
36 „	7.3	54 „	9.0
37 „	11.1	55 „	9.2
38 „	8.8	56 „	8.6
39 „	9.2		

Men ziet duidelijk, dat hierin geen regelmatige gang te herkennen is; de groote massa der krimpingspercentages schommelt tusschen 8 en 9, op enkele uitzonderingen na. Eerst indien men de plaats aan den boom in aanmerking neemt, zooals in tabel I en III, komt er regelmaat in.

Wij hebben tot nu toe uitsluitend met beregend blad gewerkt, omdat, zooals wij reeds opmerkten, dit het meest voorkomende geval is. Toch is het interessant ter vergelijking ook eenige cijfers van onberegend blad te geven. Dit blad is afkomstig van een aanplant van voorjaar 1926, eveneens van lijn .1., en ook geplant op de proefvelden van het proefstation. Zooals bekend, was het voorjaar van 1926 exceptioneel droog. Vanaf het planten tot aan de bloei is er geen regen op gevallen. Eerst toen de eerste zaadbolletjes gevormd waren, kon deze tabak van den eersten regen profiteeren.

Als gevolg van de droogte was de aanplant ook bijzonder onregelmatig. Het aantal bladeren per boom was gering, terwijl er een zeer groote variatie te constateeren viel; vandaar dat de metingen niet zoo ver doorgevoerd konden worden als bij de hiervoor besproken beregende tabak.

De uitkomsten bij deze onberegende tabak waren de volgende:

Tabel V.

Nummer v/h blad	Aantal bladeren	Gemiddelde lengte		Percentage krimping
		groen	droog	
1. 2. 3. 4.	2004	33.9	31.2	8.00
6. 7.	2136	38.2	35.2	7.90
8. 9.	2125	38.9	35.4	8.84
10. 11.	1932	37.7	34.7	7.89
12. 13.	2352	36.2	32.8	9.41
14. 15.	2438	34.9	31.8	8.99
16. 17.	2356	35.4	31.6	10.81

Het geheel heeft een onregelmatig verloop. Wanneer we echter de verschillende plukken samenvoegen naar de soort der tabak, waarbij zandblad de bladeren 1 — 4 omvat, voetblad I de bladeren 6 — 9, voetblad II 10 — 13 en voetblad III 14 — 17, dan ziet men, dat bij deze tabak de krimping toeneemt naarmate de plaats aan den boom hooger is; dus volkomen in tegenstelling met tabel III, die op de beregende tabak sloeg, waar men een langzame daling vindt.

	Aantal bladeren	Gemidd. lengte in c.M.		Percentage krimping
		groen	droog	
Zandblad	2004	33.9	31.2	8.00
Voetblad I	4261	38.55	35.30	8.37
Voetblad II	4284	36.95	23.75	8.65
Voetblad III	4794	35.15	31.70	9.90

Ten slotte werd in de najaarsproef nog nagegaan of het toppen invloed had op de krimping; getopte en ongetopte boomen vertoonden *volkomen* dezelfde krimping, zoodat deze cijfers niet afzonderlijk meegedeeld zijn, en het geheele materiaal hier als één partij verwerkt is.

Er zal dus in de verschillende jaren een groot verschil in krimping optreden. Gebleken is echter, dat men met de tegenwoordige minimum lengte voor groen blad zeer voldoende aan den veiligen kant is, daar de maximum krimping in de lengte, die waargenomen werd, ongeveer 11% bedroeg.

De cijfers van de tabellen I en II zijn in figuur 1 grafisch voorgesteld.

In figuur 2 en 3 zijn de gemiddelde bladlengten en breedten van het groene blad voor de afzonderlijke plukken afgebeeld, waardoor men een duidelijk overzicht krijgt van het verloop dier waarden bij een gemiddelde goed ontwikkelden boom.

Summary.

The author investigated the shrinkage of leaves of Deli-tobacco in length and breadth during the drying process. The average is 8.5% for the length and about 15 for the breadth; for the length the percentage varies from 10.9 to 6.3. The degree of shrinking depends on the place the leaf occupies on the stem of the plant; the lower-placed leaves shrink more than the higher ones.

However rainfall has a great influence, the shrinkage being higher when the leaves are harvested after rainy wheather, less after a period of drougth. The relation between the shrinking of lower and higher leaves may even be converted by this influence.

Medan, Maart 1927.

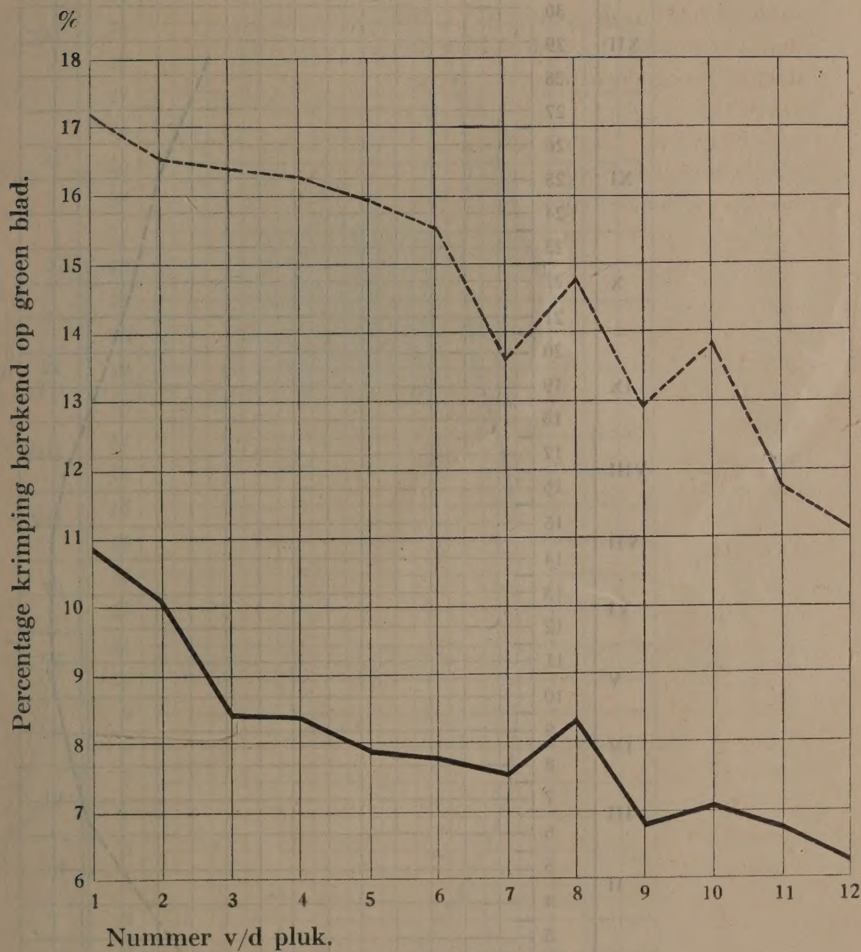


Fig. 1 Krimpingspercentage voor de opeenvolgende plukken (totaal 30 blad per boom).
— — — — — voor de breedte.
————— voor de lengte.

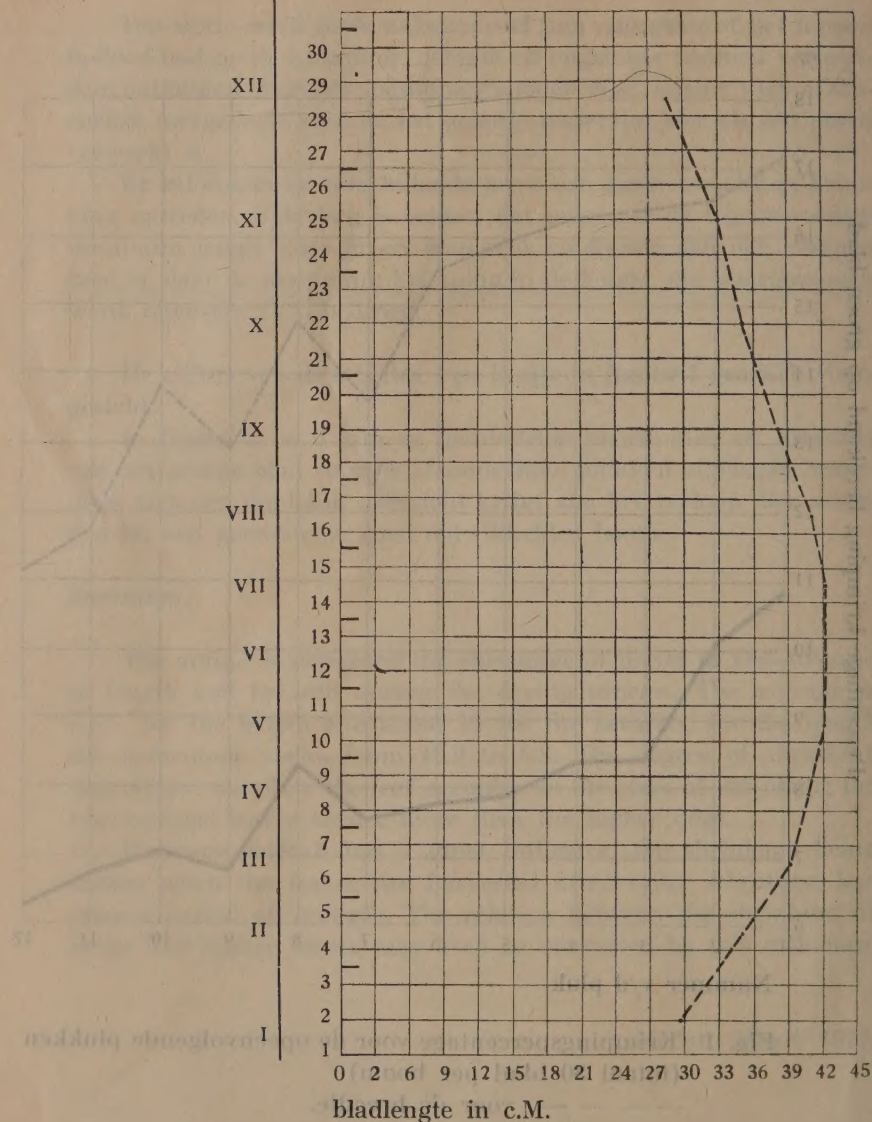


Fig. 2 Gemiddelde bladlengte der verschillende plukken.

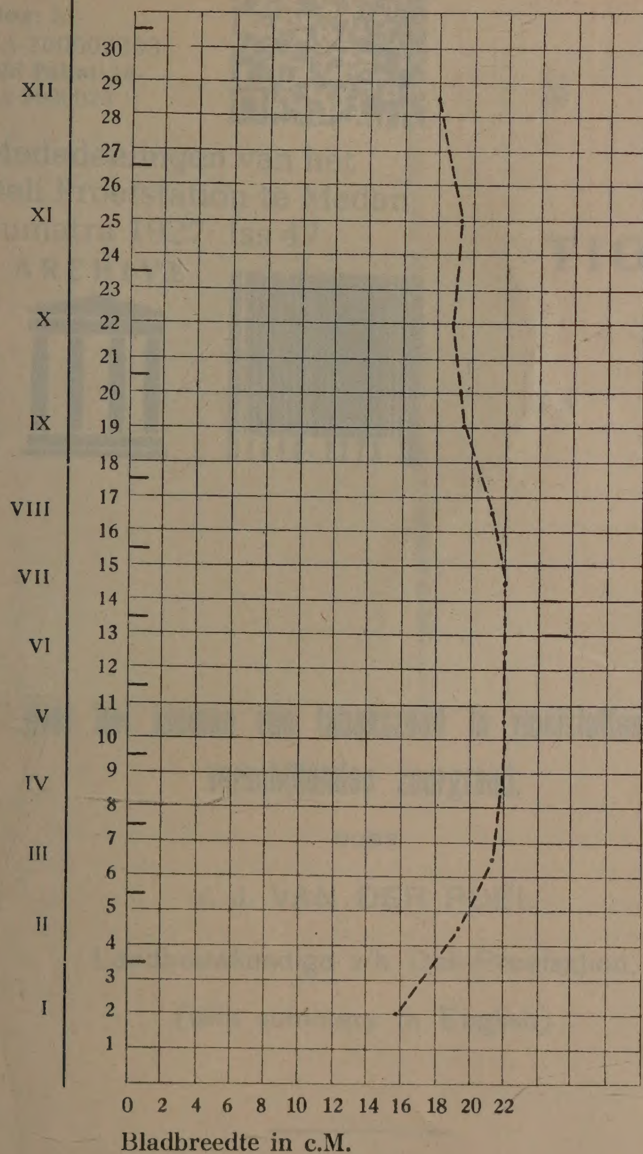


Fig. 3 Gemiddelde bladbreedte der verschillende plukken.